

「e 社会の法と経済」

大阪大学大学院国際公共政策研究科

林 敏彦

大阪大学の林です。もともとは経済学ですが、現在は経済学部と法学部とがフィフティフィフティのジョイントベンチャーとして作った組織、国際公共政策研究科が設立されて6年目に入ろうとしているところで、ここに設立当初から籍を置いて、公共政策を中心に講義をしたり、学生の論文指導をしています。その中で、大阪大学経済学部の教授をしておられ、もともとは工学部の情報処理の専門家でいらした真田英彦先生、郵政省ご出身で、現在横浜市立大学経済学部の教授をされている松浦克己先生と三人で、創立以来、プロジェクト演習という科目を担当しています。この科目は一年間かけて2週間に一度、土曜日の午後一杯を使って行います。主に現場の方々においでいただき、学生たちと一緒に議論をしていただいています。1999年度は「デジタル社会の法と経済」というタイトルで行い、約15名のゲストスピーカーにお越しいただきました。NTTや第二電電からもゲストをお招きしています。

2、3年前、NTTの分割問題が注目を集めていた時には、さながらこのクラスは模擬審議会の様相を呈して、

NTTの代表者の方にNTTの思うところを本音で語っていただくようお願いし、学生とともに議論しました。その次の回には第二電電の代表者の方に思う存分お話しいただき、1時半から5時までたっぷり時間を使って議論しました。これが学生に好評で、実務界の人たちは「大したものだ。訴えたいところや立場は違うけれども、それぞれ正々堂々と論陣を張られて、いたく感銘を受けた」というように評判が高かったわけです。

1999年というのは、わが国ではインターネットが爆発した年であったと思います。もちろん、それ以前からインターネットは使われていましたし、特に大学では、比較的早くからインターネットに馴染んでいたわけですが。しかし、後で振り返ってみると、1999年がビッグバンの最初だったのではないかと、といわれる年になるのではないかと思います。今回はインターネット、デジタル社会、情報通信ということを中心に、私どもがどんなことを考えてきたか的一端をお話させていただきたいと思います。

1. 進行するデジタル革命

デジタル革命、あるいはデジタルエコノミーという言葉が使われるようになりました。この言葉を有名にしたのは、アメリカの商務省であろうと思います。現在アメリカは108カ月好景気を続けています。アメリカというのは日本の約2倍の経済規模をもっていて、これまでは大きいのがゆえにゆっくり成長し、小さい日本が追いついていく、急成長するというパターンでしたが、90年代に入ってから日本はどうも分が悪く、日本経済がマイナス成長をうろうろしているところへ、日本の2倍の規模をもったアメリカ経済が力強く成長して、アメリカの経済史上例を見ないほどの、長期間の持続的なインフレなき成長を続けています。

なぜそういうことが起こったのかについては、経済学者の関心の的です。いろいろな理由があります。例えば、マクロの経済政策がうまくいったとか、連邦準備銀行のアラングリンズパン氏がなかなか偉い人だとか、あるいはアメリカというのは変化を受け入れやすい経済体質になっている、つまり市場というものが日本よりはるかにスムーズに、あるいは冷酷に機能して、いらぬところから吐き出された資源が、即座に必要なところに流れていく仕組みができています。これはお金にしても、物資にしても、人間にしても、知識にしてもしかりというわけです。

このように、できたものを国全体、経済全体として、うまく利用する仕組みが整っているので、社会が大きく構造変化を遂げる時に変わり身が早い。そこへいくと日本経済はいろいろなしがらみに囲まれていて、古

くからの伝統や商慣習、法律、規制問題、そして長年のお客様とのお付き合い、系列など様々なものの中で動いています。これまで日本経済は一つの特徴をもっていて、それが日本的経営といわれました。

りんくうタウンにある国際交流センターに、外国の外交官の卵や学者の卵が研修に訪れ、そこで講義をする機会がありました。その時に、例えばフランスは啓蒙思想、自由主義という概念を発明し、アメリカは市場経済という概念を主張して20世紀を席卷しました。ヨーロッパ、北欧は福祉社会という新しい社会モデルを打ち立てました。もちろん、成功、失敗はあります。ロシア、中国は社会主義、共産主義によって世界の人の頭の中を変えてしまいました。では、戦後の日本は復興から高度成長、安定成長になって、一時Japan as No.1と言われたが、日本は世界の歴史にどういう足跡を残したのでしょうか。悪口を言う人は、日本がこの50年の間に発明したものは、ウォークマンだけじゃないか。あとは他の真似だの、改良だの、部分的な改善だという人がいます。

こう言うと、外国から来ている外交官の卵たちは、日本にはマネージメントがある、Japanese Managementは日本の発明で、日本が世界に誇るべきやり方だと言います。なるほどとは思いますが、このJapanese Managementなるものは、終身雇用制や年功序列、会社組織や情報の流れ、意志決定の仕組み、稟議書、会議ばかりでなかなか意志決定ができないけれども、いったん決まると実行は早い。これが日本の特徴と考えられていたわけですが、どうも調子が悪い。

よく考えて見ると、こういうやり方は、いつでも、

どの時代でも必ずうまくいくとは限らず、環境に依存します。トップダウンで命令を聞いたら闇雲に走るといのは、ハイアラーキという階層構造です。これは、軍隊にあり、警察にあり、官僚組織にあり、一部の企業でもそういうやり方をしています。アメリカ企業も、どちらかというこのタイプに近いわけですが、決断するのが仕事という人がいて、決断をして、命令を下して、組織が動きます。これが威力を発揮するのは、世の中が激変している時だといえます。

イギリス海軍のモットーは、状況がわからない時には動け、ということだったそうです。じっとしていたら死んでしまいます。日本陸軍のモットーは、状況がわからない時には待て、です。情報がはっきりするまでは動くなということだったそうですが、陸軍と海軍の違いがあるのか、日本とイギリスの違いがあるのかは分かりません。大統領制や企業のトップが法外な給料をとる代わりに、大きな責任を負って、決断して、会社を動かしていく仕組みとか、そのために部品であるところの会社の従業員も、自由にレゴザイクのごとく入れ替えるとか、新たなベンチャーが立ち上がるとか、このようなダイナミックな仕組みというのは、世の中が激変している時、例えば戦争とか、技術革新とか、革命が起こっている時には、これでなければ生き残れません。なるほどそうだと思います。

日本のような仕組みというのは、まわりが中ぐらゐの変化をしている時にはいいのです。参加型で、物事が決まった時には、それぞれがどういうことになっているかがだいたい分かるような仕組みです。そのために何度も会議を開くわけですが、このやり方を戦争の

真っ直中にしていたら、みんな死んでしまいます。だから、こういう時には大統領が命令をかけて、みんなで走るより仕方ありません。日本がうまくいったのは、まわりが中ぐらゐの変化を遂げていたからですが、20世紀の後半から21世紀へかけて、中ぐらゐの変化で収まっているのか、ここが問題です。

そこでIT(インフォメーション・テクノロジー)のインパクトをどう考えるかが重要になってきます。アメリカ経済がうまくいっている理由に大きく位置付けられているのがITの存在で、これがアメリカ経済を革命的に変えています。数字でみてもIT部門はGDPの8.2%、1割に迫ろうとしています。成長率への寄与度は25%、アメリカの成長の4分の1はIT革命の成果です。企業の設備投資の45%はIT関係の投資です。日経新聞に、日本のコンビニがIT設備投資を劇的に増やしていると出ていましたが、これがアメリカ経済を引っばったわけです。

そこで、日本はどうなるかということです。アメリカは家庭のインターネット普及率が37~38%と言われているのに対して、日本は17~18%。この数字を捉えて、日本はアメリカほどインターネットが普及していない、学校もインターネットに接続されていないと唱える人がいます。しかし、これは解釈の仕方で、私は高く評価すべきだと思っています。アルファベットを使って、英語を国語としている国の、アメリカのインターネットの普及率が、わずか30数%というのは低い数字だと思います。アルファベットを使わない国でのインターネットの普及率をみれば、おそらく日本がダントツで、17~18%という数字は高い数字だと思

ます。

インターネットが爆発的に普及して、EC（電子商取引）が本格的に普及しつつあります。三つのパターンがありますが、「B to C（ビジネスからコンシューマー）」、「B to B（企業間）」、そして「電子マネー」。最近では「C to C（消費者相互）」という人がいます。これとビジネスが関係してくる、あるいは放送とが関係してくる、コンテンツのやり取りとが関係してくるといいう局面もできています。

日本ではようやくインターネットの中にショッピングモールができて、そこで物が買えるようになりました。二通りありますが、一つは音楽や映像をインターネット上で配信するもので、デリバリーまでネット上で完成してしまうやり方です。もう一つが、花を届ける、本やレジャー用品を買うというように、従来のカタログ販売がインターネット上のホームページに置き換わり、デリバリーは従来どおり、例えば宅急便を使うやり方です。いずれにしても、消費者と生産者、流通業者を結ぶB to Cのチャンネルが、エレクトロニックコマースの一つの分野と考えられています。

もう一つがB to B、サプライ・チェーン、あるいは部品の調達など、企業同士の取引です。先進的な事例として、JALが飛行機に積む紙コップを調達する仕組みを考えたことは、アメリカで有名な話です。「たったそんなものを」と思うかもしれませんが。私はそう思いました。JALが立ち寄る世界中の空港に紙コップを調達します。これを日本でネットを使い、こちらからはスペックを指定し、納期・単価等を出させて指定の空港に納品させます。これはインターネットやネットワー

クがなければできなかった仕組みと考えられています。

また、自動車会社が部品を調達するためにネットを使います。その走りはクライスラーですが、スペックを公開して、オファーを受け付け、いくつかやり取りをして、納めるべき相手先を決めて、部品を納入させるやり方。あるいは、ボーイングとロッキードが共同で、新しい機種を開発する仕組みをネットで構築しました。従来の2分の1、3分の1の開発時間で新しい飛行機が開発できるようになりました。これがB to Bです。

アメリカではB to C、消費者向けサービスが先行しています。B to Cのネット配送型商品としては、映像・音楽などのコンテンツ、何らかの情報、あるいは旅行、興業、銀行の個人取引などがあります。昨年からは、日本でもインターネットバンキングが本格的に始まりました。私は住友銀行とシティバンクのインターネットバンキングに入っていますが、考え方が面白いほど違います。住友銀行はセキュリティに気を遣っていますが、情報のやり取りに時間がかかります。セキュリティが厳しくかかっている、本人確認も、イライラするくらい時間がかかります。ところがシティバンクは、デザインも簡素で文字だけしかありませんが、打てば響くように終わります。何かあったらどうするのか心配になりますが、住友銀行のように1000万円まで送金できるとはいうものの、1万円、2万円を送金するのに、これだけ時間をかけられてはやっていけないという気がします。技術的には良い方向に落ち着くことになるとは思いますが、このようなインターネットバンキングが立ち上がりました。

ある時、私は生命保険会社の社員総代をしていまし

た。ご存知のように、生命保険会社というのは相互保険会社ですから、生命保険会社に加入した人を即社員と呼ぶわけですが、社員が構成員になっています。会社には株主総会がありますが、これが社員総代会に置き換わります。社員から選ばれた人たちが、経営の最高意志決定機関である社員総代会に出席します。私が初めて社員総代になって、当日タクシーで玄関に着くと、若くてきれいな女子職員が私のところに来て、「林様でございますね。お待ちしておりました」というわけです。「どこかで、会ったかな？」と、何か気持ち悪いのですが、実は社員総代の数人を担当して、失礼がないように名前と顔を覚えて、ご案内するというのが彼女の仕事だというのは、後で知ったことです。私が行くと、私が林であるということを学習している人がいて、ものすごく丁寧に案内をしてくれるわけです。ちょっと驚きましたが、これがネット社会になるとできるようになります。

アメリカの AT&T のコマーシャルで、スーパーマーケットで買い物をしている絵があります。スーパーのカートに商品を入れ、商品を満載したところで、レジを通らずそのままカートを押して、駐車場の車のトランクに荷物を入れ帰っていきます。今は商品の一つひとつにバーコードが貼ってありますが、それが IC チップになっていて、カートを押して外に出たときにくぐったゲートで電波が照射され、一瞬にしてカートの中の商品が計算されて、銀行口座からその金額が引き落とされる、つまりデビットカード方式です。バーコードを読む必要もなければ、レジを打ってもらう必要もない、お金を払う必要も、クレジットカードを出

す必要もありません。このコマーシャルを見て、なるほど、こういうことができるのかと思いました。日本でこれに近いのが、高速道路の入口を止まらずに入って、出口で精算するシステムが開発されています。

また、アメリカの新聞広告をみると、銀行の広告が出ています。そこには、家族が犬と一緒にソファで一家団楽をしている絵が載っています。「当行は、このご家族団楽を乱すことは、決していたしません」、これがキャッチコピーです。そして「1日24時間のうち、5分あったらお電話ください。それであなたの銀行のビジネスはすべて完了します」と書いてあります。要するに、テレホンバンキング、あるいはインターネットバンキングの広告です。なかなか小憎いじゃありませんか。よく考えてみると、なぜ銀行に行かなければならないのか腹が立ちます。銀行に行って1万円入金したとします。それは、銀行に対して1万円を貸しているわけで、金融的取引からいうと貸借の取引です。借りているのは銀行側ですから、「1万円貸したるさかいに、取りに来い」でいいはずですよ。その証拠に、我々が住宅ローンを借る時、どんな思いで銀行に足を運びますか？ たいがい所得の証明を持って、銀行に行き行って相談していただいて、所得が足りないと言われてやしないかヒヤヒヤしながらローンを受けます。借りるほうが下手に出るのは当たり前です。ところが日本の銀行や郵便局は、自分たちは座って客を目の前に立たせて、お金を借りてやるというばかばかしい話ですが、これがインターネット時代になると、銀行が取りに来てくれるというような感じになるわけです。ただ、現金を取りに来てくれるわけではありませんが。この

ように、B to C から B to B のウエイトが高まるだろうということです。

B to B で有名なのが、IBM の e-Business です。コンサルティングからシステムインテグレーション、アウトソーシング、ネットワーク、プロダクトサポート、研修、あらゆることをやっています。私も IBM のニューヨーク支社を訪ねて、いろいろな話を聞いてびっくりしたことがあります。会社の中のデータ部門や顧客情報部門のアウトソーシングを IBM が引き受けています。社員が IBM に来て仕事をするのかというと、そうではありません。その会社の中に今までどおり同じように勤めていますが、この会社の、この人たちは IBM の社員ですということになっています。そこで同じ機械を使って、同じ仕事をするわけですが、給料は IBM から支払われています。これを IBM では、その会社が、その社員、そのセクションを、IBM にアウトソーシングしたようにして、アウトソーシングビジネスが流行っているというわけです。

昨年の話になりますが、新規ビジネスとして二つほど紹介したいと思います。

イントラリンクスという会社がニューヨークにあります。アメリカには投資会社（インベストメントバンク）が古くからあります。預金を受け入れる銀行ではなく、ビジネスのために資金を調達しているのが、投資銀行と呼ばれるインベストメントバンクです。あるプロジェクトのために 100 億の資金が必要だという場合、そのプロジェクトを主催する人が銀行に相談に行きます。100 億をどういう形で調達するか、普通株や社債をどれくらい発行するか、お客様はどのような人を集

めるのでしょうか。そういった出資者を集めるわけですが、銀行もあれば、投資家もあれば、年金基金、あるいはリッチな個人など、いろいろな人を集めて、それぞれ資金を運用する側のニーズと、調達する側のニーズを合わせて契約を書き上げ、100 億の資金調達をして手数料をもらうというのがインベストメントバンクの仕組みです。

この時、例えば、駅前総合開発事業というプロジェクトがあるとします。資金が 100 億かかるとしましょう。このプロジェクトはどのような内容で、収益性や法的な権利関係について細かく説明をしていないと、投資家は話を聞いてくれません。また、投資家の信用状態、過去の実績、どのような収益を望んでいるかについてのデータも必要です。これらはすべて機密書類でやり取りします。事業上のトップシークレットですが、これを今までは紙ベースでやり取りしていました。セミナーを開いて、資料を配付し、プレゼンテーションをして、質疑応答を行い、会社に持ち帰って検討していたわけです。一つの案件をまとめるために、かなりの厚みの書類が必要でした。この書類は、研修の会場で配ったり、バイク便や宅急便などで発送していたわけです。

そこで、イントラリンクスという会社は、これをインターネットで配信する作業を始めました。トップシークレットの書類を、インターネットのようにどこで誰が覗いているか分からない、危険きわまりないネットワーク上で配信するなどということは考えられません。そこをうまくやるのがアイデアで、暗号技術などは IBM の支援を受け、技術的に難しい話はすべてアウトソー

シングして、これがベンチャーとして急成長しています。これによって、書類取扱費用を3分の1に削減することに成功し、そのうちのいくらかをマージンとして得ているわけですが、これを立ち上げた人は、50歳過ぎのアメリカ投資銀行を30年勤めた人です。よく日本では、ベンチャーというのは30歳までだといひます。若い人でなければできないと言われますが、これを50歳過ぎの人が、ベンチャーでやっています。彼の売りは、30数年投資銀行で培ったノウハウです。どういう書類が、どういうタイミングで、どういう機密度が要求されるかということについて熟知しています。投資銀行というビジネスの仕組み、古いコンセプトに新しいテクノロジーを付け加えてコストダウンするところに、新しいビジネスを出した例です。

もう一つは、ワシントン郊外で電子公証サービスを行っているシュアティという会社です。ネット上でやり取りする文書にせよ、あるいは設計図、映像・画像データにせよ、デジタルデータですから究極的には01信号の流れです。大きな論点が二つありますが、まず一つは、最近日本でも話題になっている本人確認です。インターネット取引で大量の注文を受けても、向こう側ではキーボードの上を猫が歩いているかもしれないわけです。本当に本人が納得して注文を出したのかどうか、確認する必要があります。あるいは犯罪的な意味でのなりすましも気になります。もう一つが、やり取りされた文書やデータ、あるいは図面が、本当に本人が発信したものと同じかどうか。つまり、途中で改ざんが起こっていないかどうかも重要になります。これをやろうというのがシュアティ社です。

日本でこれをやろうとすると、最後には法務局が出てくるような気がします。どこかに登記をしておいて、もめ事が起こったら裁判所における対抗要件としては、国が管轄するところの、あるいは国の事業であるところの法務局に届けられているものをもって証明とするというように、どこかで国の権威をあてにしそうですが、シュアティ社は国なしでそれをやろうというわけです。

ある人が文書をインターネットで送ります。受け取った側としては、本当にこれが正しい図面や文書であるか確認をしたいわけです。日本であれば、内容証明付きの郵便で送りますが、これは電子的な内容証明だといひます。内容証明は内容を証明するものですが、これは電子信号が改ざんされていないかどうかを証明します。入力されたデータは01信号ですから、これにハッシュ関数という関数をかけると、12桁か13桁の乱数的な7&Q...というでたらめな信号を返してきます。これを指紋と呼んでいます。一人の人間に対して一つの指紋しかないように、一つの01信号の流れに対しては、一つの指紋しか生み出さない関数だというわけです。この指紋を、インターネットでシュアティ社に送ります。シュアティ社は、何月何日何時何分何秒ナノ秒まで記録するそうですが、こういう指紋が届けられたということを記録しておきます。オリジナルの文書そのものを見ることはなく、指紋だけを記録しておくわけです。

受け取った側が、本当にこれが発信者が出した図面や文書であるかどうかを確認するために、受け取った文書の指紋を取ります。そして、取った指紋をシュア

ティ社に照合を出し、登録してあった指紋と、問い合わせのあった指紋を比較します。一致していれば、送った人が届けた指紋と、受け取った人が手にした01信号はまったく同じであることの証明になるというわけでは、コンマ1桁違ってても、指紋は違うといひます。指紋が違っていれば、受け取った文書や図面のどこが違っているかは分かりませんが、どこかが違う、途中で何かが起こったということになります。出した時の信号そのままではないと分かるわけです。すると、これは信用できないということになるのです。

何でこんなことをやるかという、もう一つ理由があります。アメリカは特許の国です。日本の特許は、どちらが早く願ひ出たかで特許が取れたり取れなかったりする先願主義ですが、アメリカの特許は日本と違い、どちらが先にアイデアを出したかで特許の権利が確定する先発明主義です。ということは、研究者は自分の研究データや文書、走り書きやメモを、時々刻々記録しておく必要があるわけです。それが将来、紛争になったような時、何月何日何時何分何秒にこういう研究結果が記録されているということが、法廷の参考資料になるわけです。1秒でも先にアイデアが生まれていると認められれば、それで特許が下りるわけです。ですから、非常に細かく記録を取るわけです。ワープロを打っていて、ファンクションボタンを押せば指紋が登録されます。あるいは定期的に、何秒かおきに送る仕組みになっています。これは、文書がある時点で存在したことを証明するもう一つのサービスです。先発明主義のアメリカだからこそ大きな意味があり、商売になっているわけです。

当然沸き起こる疑問は、こうしたシュアティ社のビジネスそのものに、ミスや改ざん、悪意による変更がないかどうかを、誰が証明するのかということです。シュアティ社に集まってきた何万件という指紋も01信号です。集められた1日分のハッシュ関数をとると、また12桁の数字になります。この数字をニューヨークタイムズに掲載して、何かもめ事が起こった時は、ニューヨークタイムズに入っている日付と、印刷された12桁の数字、指紋があればいいです。シュアティ社のやったことに誤りがなかったかどうか、もめ事になった時にはシュアティ社のデータを出します。そして、ハッシュ関数を取って、ニューヨークタイムズに掲載されている数字と付け合わせます。同じならシュアティ社のやったことに、ミスも改ざんもなかったということになります。もし違っていたら、シュアティ社は倒産するだけです。そして興味深いのが、ハッシュ関数の12桁の数字をニューヨークタイムズにどうやって届けるのでしょうか。FAXだそうです。最後はFAXで、設計図や文書、特許などの重要機密データのやり取りを保証しているこの仕組みが、面白いといえば面白いところです。

ここで、デジタル時代の消費者がどういう影響を受けるか考える必要があります。選択の幅が拡大、利便性の向上、情報の向上、価格低下、個性的商品ができるなど、良いことばかりですが、プライバシーの問題については最後にお話しします。

もちろん、求められている人の技能が変化し、労働力の弾力化が起こります。例えば、アウトソーシングが起こったり、テレワーク、雇用形態の変化などが起

こって、それによって良い人も、悪い人も出てきます。

最近、経済企画庁が行った調査があります。家庭にパソコンを持っている人と持っていない人とで、年収に違いがあるかどうかという調査です。何万件という家庭調査のデータを分析した結果、パソコンを持っている家庭の年収のほうが、パソコンを持っていない家庭の年収と比較して、システムティックに高いということが分かりました。因果関係をどう読むかですが、リッチな家庭が家電の延長として、あるいはプレイステーションの代わりにパソコンを持っているのか、家でパソコンを使うのは会社の延長で、それだけに会社に対する貢献度も大きくて出世が早い、給料が高いということなのかどうかは分かりませんが、パソコンを持っている人の年収は、持っていない人の年収より高いということが、すでに日本で立証されています。アメリカに行くと更に顕著です。

そこで問題の一つに、「デジタルデバイド」という言葉が最近よく出てきます。デジタル機器、デジタルテクノロジー、情報テクノロジーを使いこなして、その恩恵を自家菜籠中の物として、活躍し、生産性を上げ、あるいは生産性の高い職業につき、収入をあげていく人たちと、いわば、そういうことから落ちこぼれた人たち。機器に触れない、あるいは子ども、お年寄り、いろいろな意味でデジタルテクノロジーに乗り切れない人。こういう人たちの間にギャップが開いていきます。社会はIT大陸に移動した人たちと、古い大陸に残された人たちとの間に大きな社会階層上の溝ができます。これは単に貧富の差だけでなく、情報の差、文化の差、あるいは教育の差、政治的参加度の差とい

うような、社会的な差ができてくるのではないのでしょうか。アメリカではそうなっているという本が書かれています。

更にこれを世界に拡大すると、いわゆる先進国がIT革命で突っ走ります。アメリカが先頭を切る、ヨーロッパが次ぐ、日本が行く、シンガポール、マレーシア、あるいは台湾、韓国、中国がそれに続こうとしている中で、世界には約180カ国の国ありますが、こういうテクノロジーに乗り遅れる国の問題が出てきます。世界レベルでデジタルデバイドという現象が起こり、これが新たな南北問題になるということで議論されています。国際連合・テレコミュニケーションズ・ユニオン、ITUの総会が進行中ですが、この問題あるいは国連が問題にしていることの一つは、国際的・地球的規模でデジタルデバイドという溝が、どのような問題を起こしていくかということです。

日本に限らずいろいろな国でそうですが、法律というのは過去に起こったことをうまく整理したものですから、これから起ころうとしていることに対応できないわけです。契約法、民法という問題を、ネットワークテクノロジーの時代にどう解釈するかは、大変大きな問題です。例えばインターネットで商品の注文を受けました。商品を届けた時に、注文した覚えはないと言われなかったためにはどうするのでしょうか。どの時点で契約が成立したとみなすかは、法律の文言上明らかではありませんし、そうした訴訟が何千件と起こり、判例が確定しているわけでもありません。

ご存じのように、インターネットテクノロジーは、他人の庭先を通して信号が移っていく世界ですから、

その途中で品質保証ができません。そういう中で、契約が成立したかどうかをどのように確認するのでしょうか。これが電話や無線の世界なら、専用の回路が一個つながりますから、その間、どこで何が起こったかトレースしやすいわけですし、一体的な管理、あるいは部分的な管理をつないで、数社の通信会社が共同で責任をもつ仕組みが作りやすいのですが、インターネットというのは、どのサーバを通して信号が行くかわかりません。あるいは、パケットごとに違う道を通るかもしれません。途中でパケットが行方不明になって、ゼロが一つおかしくなったのかもしれません。事例が積み上がっていないので、それが誰の責任なのかよく分からないわけです。

物を売った、買った、契約したという側面もそうですが、金融の世界ではもっと大きな話になります。しかもデジタルテクノロジーというのは、ほとんどタダで完璧なコピーができる世界です。電子マネーと言われていますが、今は比較的少額に限定されているようです。無理のないことで、本当に電子マネーが次の世代のキャッシュとして機能するためには、マフィアが使ってくれて、はじめて本物です。今マフィアはトランクの中に現金を詰めて運んでいます。これと同じ取引を、ネットを通じてマフィアが使うようになれば、つまり、足がつかない、ログがない、オフラインで転々流通して、しかも本物であるとして、大量の金額がやり取りされる仕組みに変身することができるかどうかです。技術的な問題、社会的必要性の問題、いろいろな問題があると思いますが、これはまだ解決されていません。

それから、インターネットの中で走っているコンテンツの中身に誰が責任をもつのでしょうか。これは放送と通信の融合で必ず問題になりますが、ウェブキャストや、インターネットテレビというもののコンテンツに誰が責任を持つのでしょうか。暴力シーンやポルノをどう考えるのでしょうか。しかも、これは国境をまたがっているわけですが、法律的な手当はまだできていません。日本は昨年まで、危ないから様子をみようという陸軍方式でした。アメリカは、だから面白い、だからやってみたらいい、何かが起こったら後で考えようという、イギリス海軍方式だったわけです。様子が分からない時には動けということで動いたわけです。

この違いが非常に大きくなりました。もっとも顕著にあらわれているのは金融業です。日本の銀行はバブル崩壊後の不良債権の処理に手間取って、ITへの取り組みが致命的に遅れました。今、金融論の専門家で日本の銀行の最大の問題は何かというとき、不良債権や銀行倒産、外国の銀行に買収されるといった問題ではなくて、ITへの取り組みが世界の金融業の中で決定的に遅れてしまったこと、つまり、日本の銀行は国際競争力を完全に失いつつあるということです。そこで昨年あたりから、日本でも分からないことはたくさんあるけれども、とりあえず走るしかないという決断が、いろいろなところで行われたような気がします。

また、ECへ規制をするかどうか、あるいは売上税、消費税など課税の問題があります。アメリカへ出かけていって本を買えば、売上税を払わなければなりません。日本の消費税に相当する部分です。これを、日

本でAmazon.comでクレジットカードを使って買ったとすると、売上税を払うべきなのかどうかです。これは国際的にも条約が定まっていません。考え方は様々で、実際出荷する行為が起きているのだから、税金を払うべきだという人がいます。しかし他方で、インターネットで世界中どこへでも注文を出せますから、税金のない国へ商売がシフトします。ケイマン諸島へパーカンパニーが行くように、税金の安いところへ企業の本社を置いておけば、ネット上の販売は消費税から免れるとなると、法理論を盾にとって税金を課している国は廃れてしまうという、実際的な要請もあります。日本では通産省、アメリカでも商務省あたりは、税金無しでいけという考え方です。ところが大蔵省その他は、課税の公平性とか、税金を払う消費者と払わない消費者が出てくるのはけしからんとか、あるいは国と国との間の税金に関する条約をどうするのかということでもめていて、課税の問題はこれからだんだん大きくなると思います。法制度で整備されていない問題はまだまだたくさんあります。

日本のインターネットをどうするのかという選択は、決断しました。その結果、企業組織やビジネスのやり方が変わり、新しいマーケットや商品ができるというのはいいのですが、ネット取引が進むと、企業間の取引関係の破壊につながります。これができるかできないかが、日本の経済が全体として効率化するかしなにかの分かれ道とさえ思います。

先ほどいいましたが、クライスラー社やフォルクスワーゲン、あるいはベンツもそうですが、1台の自動車を組み立てるためには、約5万点の部品が必要だとい

われています。そのうち、心臓部のエンジン等、重要なところは自社製品を使い、残りの部分を調達します。これまでは系列会社や友の会、企業城下町を作って長年の商慣習を温めながらやってきたわけですが、しかし、ネットで国際入札をするとすると、安いところの入札があれば、そこへ行くとなると、従来のお得意様、お客様、友の会、温泉旅行に一緒にいった仲間というのは、いなくなってしまうわけです。まさにスポットで、何年かごとに区切られた契約単位でどんどん入れ替わっていきます。日本の自動車の系列というのも、固定的なものではなくて入れ替わっていますが、かなりゆっくりとした入れ替わりで、これが維持できなくなります。

それから、リストラやコストダウンが起こる時に、日本の社会に受け皿があるのかということです。アメリカには受け皿があって、人間に関してもそうですが、中古品の売買市場があって、一社が破棄した中古品はどこか買ってくれるところがあるわけです。大学の先生も、就職して業績が上がればいい大学に行きますが、業績が悪いとしょうもない大学に行くわけですが、労働経済学者は、労働の移動性が高いと言いますが、1カ所にずっといられるという保証はありません。もっと言えば、大学の先生は1カ所にいたとしても、黙っていても月給は上がりません。ベースアップ、定期昇給もなくて、私は一年間これだけがんばったから上げる、他の大学は私にこれだけの月給を払うといっているといつて掛け合うわけですが、行って来ては困るということなれば給料は上がりますが、どこからも引き合いが無く、みるべき業績も無いとなればクビになるか、

クビにならないまでもベースアップすらありません。これがアメリカの大学です。ですから、会社においてはなおのことそうです。日本でも年俸制を取り入れる傾向にあります。なかなか厳しい社会になって、絶えず走っていないといけな時代になります。スピードの経済とも言われます。

それから、日本で変化する場合には、大発明でなければいけないと力みますが、ビジネスで成功するためには小発明でいいようです。先ほどのシュアティ社のハッシュ関数は、どこかの数学屋さんが考えた仕事です。あるいはイントラリンクス社の暗号技術は、IBMが考えたものです。アメリカはレゴザイクの国ですから、いろいろなレゴの部品があるわけです。赤いレゴ、青いレゴ、長いレゴ、丸いレゴ、それを賢い人が組み立てて、会社を作るわけです。重要なのは、どういう会社を作るのかというアイデアと、できた会社をすぐに商売の仲間に入れてもらえるかということです。

一つ逸話をお話しします。昔、英語の教科書に書いてあった小泉八雲、ラフカディオ・ハーンの怪談です。昔、仲のいい武士が二人いました。年に一度、日を決めて落ち合って、宿屋に泊まって旧交を温め、次の日にはそれぞれの任地へ行って、翌年の同じ日に約束どおり二人で会って一晩宿に泊まります。ところがある年、片方の武士がよんどころない事情で、道を急いだけれどもどうしても約束の時刻に待ち合わせ場所に行くことが不可能になりました。その時に、この武士は切腹したとあります。肉体は一日に千里を走ることはできないが、魂は一日千里を走ります。これを思い出して、自らの肉体を滅ぼして魂となって千里を駆けて、

友だちとの約束を果たしたというわけです。

今起こっているデジタル社会は、これと違いますか？ 肉体を滅ぼして電子信号となって、ビジネスをしたり、楽しんだりします。ただ、限界はありますね。その年はいいけれども、次の年はどうするのでしょうか。それはラフカディオ・ハーンには書いてありません。また、バーチャルリアリティの素晴らしいテクノロジーが発達して、宇宙を飛んでいる宇宙飛行士と、家にいる奥さんとの間に、あたかも隣に妻がいるかのごとく親密な空間を作り出します。眼前に妻の姿が3Dで映っていて、触ると柔らかい。けれども子どもはできませんよね。これが限界です。限界を心得ないといけません。

2. NTT 接続料をめぐって

話題を変えて、テクノロジーの基礎としてよく言われるのが、日本では通信コストが高いから、インターネットもエレクトロニックコマースも普及しない、デジタル社会は夢の夢という議論があります。この間、接続料の問題でもめていて、2月に電気通信審議会が答申を出しました。

日本の通信料は全体的に高い。過去10年において下がってきてはいますが、それでもまだ高い。何が高いかというと、ラストワンマイルが高い。そこへつながらないことには、国際通信もインターネットも、あるいは長距離通信も何もできません。そこを押さえているのはどこか。NTTにつなげてもらう接続料が下がらないことには、誰もビジネスになりません。誰もビジネス

にならないどころか、日本全体として通信料の高い経済になって、日本産業の国際競争力が失われるという話が出てきたわけです。それが証拠に、ニューヨークと比較して何倍高いかという話も出ました。また、新規参入長距離通信事業者にしてみれば、これが下がらないことには自分のところの料金を下げられません。年収の5~6割を接続料にもっていかれています。何とか接続料が下がらないかという話になったわけです。

アメリカ政府もプレッシャーをかけるので、平成9年3月から平成11年9月まで、2年半をかけて長期増分費用モデル研究会が研究を重ねてきました。長期増分費用というやり方で料金を考え直すことにしたわけです。11年9月にそのモデルを作り上げて、CD-ROMにして公開したわけです。それを受けて接続小委員会が開かれ、平成12年1月に結論を出しました。そして、2月9日に通信審議会が開かれて答申が出ました。

今までの料金の決め方というのは、過去の記録をもとに、実際にかかった原価を計算して、公正報酬率規制に則って原価を計算します。そこに世間並みの投資収益を加え、設備を回収して次なる設備をするためのぎりぎりの値段をいっているわけです。いわばトップダウンモデル、あるいは歴史的費用モデルとも呼ばれます。

今、これだけの人が接続サービスを希望しています。日本国中メッシュに区切って、どこにどういう人口が、企業が分布していて、それぞれどういう通信需要が発生するか、向こう5年間の通信需要のパターンを予測します。それを接続サービスとして対応していくためには、日本中にどれだけの設備が必要かとやって、そ

れを最新のテクノロジーで、一番効率的で、安い設備でやったとしたらどれだけかかるでしょうか。これが長期増分費用モデルです。

これは机上の空論です。机上の空論ですから、NTTも最初は相手にはできないという態度でした。歴史的にこれだけお金がかかったといわれても、その金の使い方は、経営的に正しかったかどうかは分かりません。重役が、過剰な設備投資を認めたかもしれません。それをなぜ接続料で払わなければいけないのでしょうか。経営上のミスもあったかもしれないし、不透明なお金の使い方もあったかもしれません。使い道の分からないものを、かかったものはかかったものだから回収させてもらいますと言われても、それはないというわけです。もし、かかったコストを確実に回収させてもらえるなら、そんな易しい商売はなくて、世の中の企業はどこも倒産はしません。いくらコストをかけても、お客様がそんな値段ではいらないと言われたら倒産します。これが世の中の掟です。その掟と言いつつと違うということになったわけです。

当然モデルに対する批判はあります。技術者を集めて設計したというけれども、今ケーブルを架空で張っているようなところは少ないとNTTさんはおっしゃいます。地方自治体などの要請があって、また政府の指導もあって、土の中に埋めています。ところが長期増分費用モデルでは、安いからといって電信柱に線を引くような設計になっています。そんな非現実的なモデルは意味がありません。第一、アメリカですら長期増分費用モデルは州際間、いわゆるAT&Tとローカルなベイビーベルとの接続には使われていません。国内でも

できないことをなぜ日本にしるというのか、という論争になるわけです。

しかもケースAとケースBというのが出てきました。き線点RTという箱を電話機の一部と考えるのか、ネットワークの入口と考えるのかです。NTTの局舎に置いてあるそうですが、これをどう考えるかでこのコストを誰が持つかが決まります。ケースAはこれをネットワークの一部だと考えます。ネットワークのコストとして全体的に回収することにして長期増分費用を用いると、現行よりも16.7%安い接続料が計算上出てきます。ただ、この箱は端末専用で、他の人は使っていないから、各マンションの入口、家の入口に置いていてもいい。便宜上局舎に置いているが、要するに電話機の一部だから、電話機を持っている人が負担したらいい。ネットワークのコストではないということ、ネットワークのコストは41%下がるといいます。ネットワークのコストは下がるけれども、箱のコストはユーザが負担しなければならないこととなります。どちらでいくかという論争になるわけです。私は技術屋ではないので、その箱が誰のものかというのはよく分かりません。けれども数字上は違います。アメリカは41%から交渉スタートだといいます。そんなことをしたら、ユーザの電話の月額基本料金が上がります。そうすると主婦連が黙っていないということで、結局ケースAにするという話になりましたが、玉虫色の決着です。

NTTの経営に甚大な影響が及んで、NTTが設備投資をやめなければならないとか、削減しなければならないとなると、日本の通信インフラがもちませんから、国民的な損失です。これはNTTにも分かっているし、全

員が分かっていることです。アメリカ政府もそのことは心配しています。

しかし一方で、規制方式の変更とか架空の議論ではなく、実際に競争が起こっています。ラストワンマイル、NTTのエッセンシャルファシリティはNTTの独占でしたが、なぜこんな架空のモデルをたてるかという、もしかしたら最新のテクノロジー、ふんだんにお金があったとしたら、そして公益事業特権、何から何までNTTと同じ特権を与えられてやろうとすれば、こんな料金でマーケットに入ってくるという架空の話です。その架空の競争相手に対して、NTTさんはどう対抗していくのですか。まだいないから相手にすべきことではないと言っていてよろしいのですか、というのがこのモデルのインパクトです。

もう一つは携帯、無線、CATVが現実の競争になっていて、NTTを完全にバイパスしたインターネットもできるわけです。するとNTTも、コストがかかったから返してくれとだけいっているだけではいけません。競争相手が出るとなると、その対抗を考えなければなりません。ようやくインフラの最後の部分、独占性の強かった部分、これは法的独占ではありませんし、誰でも参入できる仕組みになっていますが、実際上設備投資が大変で誰も参入しなかった部分。事実上の規制になっていた部分に対して、一つには新しいテクノロジーで、一つには新しい考え方、架空のモデルを使って、新規の参入が起こるようになってきました。これとの競争をどうしのいでいくかというのが、NTTにとっての課題です。

ここで、一つだけNTTが交渉の過程でおかしたミス

についてお話ししたいと思います。この種の論争、特にネットワーク同士の競争という時代になると、提供している商品の価格の確からしさ、信頼性、あるいは商品の品質に加えて、味方がどれだけいるかが勝敗を分けると思います。以前、VHSとベータとが、家庭用のビデオの市場で競争しました。一部の専門家はベータテクノロジーのほうが、テクノロジーとしては優れているといった人もいます。それが証拠に、日本中、世界中の放送局には、ベータ方式が導入されているところが多い。プロの目からみると、ベータのほうが良かったのかもしれない。しかしマーケットでは、VHSが圧倒的な勝利を収めました。なだれの勝利です。

なぜそうなったのでしょうか。それは仲間数がVHSのほうが多かったからです。VHS互換方式のマシンが多くて、VHSで走るソフト、ビデオが多くて、VHSが標準としてデファクトスタンダードになって主流を占め、それでなければビデオマーケットに入れないというように、参加者の数を獲得していったからです。ビデオが商品化された最初の段階で、アメリカに日本のVHS方式、ベータ方式が出ていました。もともと、ビデオの最初のテクノロジーを持っていたのは、カリフォルニアのアンペックスという会社です。これを日本にライセンス契約をして商品化した時に、ベータ方式とVHS方式になりました。日本の国内でマーケティングするだけでなく、アメリカに売りに行きました。このときにVHS対ベータが、アメリカでも戦争になるわけです。

アンペックスの副社長にお会いしたことがあります。こうおっしゃっていました。今から15年ほど前の話です。ソニーは自分のところの技術力に自信を持っ

ていたので、「わが社のベータ方式の機械を買ってください」というやり方をしました。パナソニックは、積極的にアメリカの国内メーカーにライセンス契約を許しました。結果、アメリカの電気店に入ると、当時はいろいろなビデオメーカーがあって、棚は限られているので1社の製品を1台ずつ並べます。すると、その大部分がVHSで、ベータはソニー1社です。ぱっとみたらVHS主流だというイメージができて、アメリカではVHSが勝ちました。一言でいうと、ソニーは欲が深かったということ、その副社長はおっしゃっていました。

これは、テクノロジーが素晴らしいとか、値段がどうとか、録音時間やカセットのサイズも大事ですけども、味方の数が多いほうが勝つということです。これがネットワーク社会の戦の掟です。織田信長以後の戦争の仕方です。織田信長以前は大将に実力があれば、一騎打ちして勝ちました。今は仲間の多いほうが勝ちます。NTTは仲間づくりをしたのでしょうか。通信会社の中で、NTTはもっともだという仲間づくりは、できていなかったと思います。接続料の論争になった時に、NTT対NTT以外という構図になりました。NTT対その他大勢という戦争になったわけです。どれだけ理屈があっても、どれだけ独占力が高くても負けます。ですから、味方を増やす戦略が非常に重要になると思います。

これからの料金は、やはり下がっていくだろうと思いますが、私は、実は違うやり方を審議会で提案しました。ユーザの電話料金が、この7月からプライスカップに移行します。プライスカップはコストの

ことは問いません。ただ、料金体系の平均がある一定のペースに収まるようにします。料金の設計は自由にします。これがいいと未だに思っています。接続料も、ローカルな電話も長距離も、あるいはデータ通信も、料金体系は事業者が自由に設定できます。ただし、トラヒックでウエイト付けた平均的な料金水準を「これ以下にして、それを超えてはいけません」、「このレベルは、いろいろなデータをもとに2年ごとに改定する」という話になっていくだろうと思います。ですから、長期増分費用に基づくとはいえ、長期増分費用モデルに基づく原価計算によって接続料を決めたというのは、非常に中途半端だと一生懸命攻撃しましたが、仲間づくりに失敗して、審議会の中ではついに大きな声にならずに敗退したわけです。

しかし、確実に言えることは、ネットワーク自体が電話のネットワークからインターネット、データ通信のネットワークへ変わっていきます。NTTにとって、交換機が必要なくなるのか、FTTHができるのか、CATVとの競争はどうなるのでしょうか。いろいろなことが起こると思いますが、努力していただいて、我々ユーザには、安くて使い勝手の良いネットワークが提供されることを期待したいと思います。